



METODOLOGÍA SIMPLIFICADA
Manual de Usuario
Versión 1.1

Índice

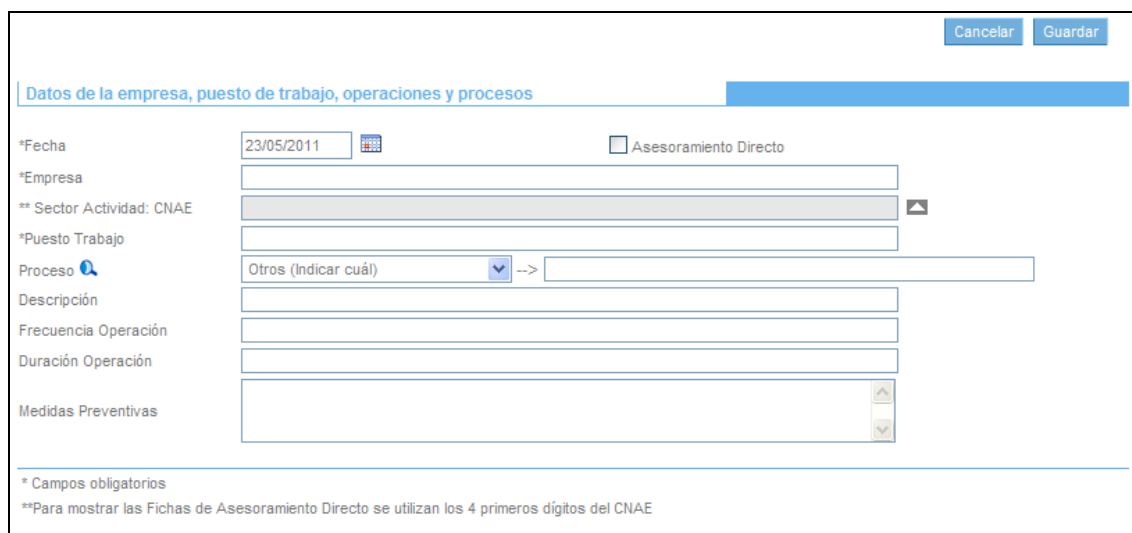
1.	DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN.....	3
2.	EVALUACIÓN METODOLOGÍA SIMPLIFICADA	3
2.1.	DATOS EMPRESA	3
2.1.1	ASOSORAMIENTO DIRECTO.....	4
2.2.	CLASIFICACIÓN DE PELIGROSIDAD INTRÍNSECA	4
2.3.	TENDENCIA DE LAS SUSTANCIAS AL PASAR AL AMBIENTE	5
2.4.	CANTIDADES UTILIZADAS	6
2.5.	EVALUACIÓN NIVEL RIESGO POTENCIAL	8
2.6.	EVALUACIÓN NIVEL RIESGO EXPOSICIÓN	10

1. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

Esta aplicación pretende dotar al usuario de una herramienta para realizar evaluaciones del riesgo de exposición a agentes químicos según la metodología simplificada, basada en el método COSHH del HSE.

2. METODOLOGÍA SIMPLICADA

2.1. DATOS EMPRESA



Hay que introducir los diferentes datos de la Empresa, siendo obligatorios aquellos que están acompañados de un “*”.

Nota: Para pasar al siguiente “Paso” es imprescindible que todos los datos del apartado actual estén correctamente rellenados. Para Guardar una evaluación al menos los datos de la Empresa deben de estar rellenados.

2.1.1 Asesoramiento directo


Existe la posibilidad de consultar fichas de Control en función de la actividad empresarial de la empresa (CNAE), para ello se debe seleccionar la opción “Asesoramiento directo”.

Para poder visualizar estas fichas es obligatorio seleccionar un CNAE.

Si selecciona “Asesoramiento directo” las fichas se consultarán pulsando el botón “Consultar Fichas”. No permitirá continuar desarrollando la evaluación porque no es necesario para acceder a estas fichas.

Consultar Fichas

Una vez pulsado el botón se accede a la lista de Fichas por CNAE.



Listado de Fichas Asesoramiento Directo

- AGAP001NR1-137 : Aplicación de abonos
- AGAPP002NR1-138 : Trabajos especiales con lubricantes y aceites en talleres de reparacion de carretillas elevadoras
- AGS001NR2-078 : hospitales operaciones de todo tipo, medición, curas y asistencia sanitaria de primer orden
- AGS0013333-000 : Operaciones de soldadura

2.2. CLASIFICACIÓN DE PELIGROSIDAD INTRÍNSECA


Datos de la Empresa	Clasif. Peligrosidad intrínseca	Tendencia de la sustancia al pasar al ambiente	Cantidades utilizadas	Evaluación nivel riesgo potencial	Evaluación nivel riesgo Exposición	
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Guardar"/>						
DATOS DE LAS SUSTANCIAS Y/O PREPARADOS UTILIZADOS						
Nombre sustancias / Preparados	%	porcentaje en mezcla	Clasif. de la peligrosidad intrínseca (Frases R)		Valores Límite	
Nombre de sustancia/preparado 1	12	Frases R	C	S	12 ppm	
Nombre de sustancia/preparado 2	32	Frases R	D		32 mg/m3	
		Frases R				
		Frases R				
		Frases R				
		Frases R				
		Frases R				
		Frases R				
		Frases R				

APLICAR MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CONTROLAR LA EXPOSICIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL Y/O LOS OJOS

Grado de peligrosidad del Puesto de trabajo, Sustancia o Preparado:
 D
S


En este apartado se especifican las sustancias/preparados y el grado de peligrosidad de cada una de ellas según Frases R.



Para seleccionar las Frases R para cada sustancia basta pulsar “Frases R” y se accede a:



Clasificación de peligrosidad intrínseca (Frases R)

Sustancia / preparado				Clasificación	
Nombre de sustancia/preparado 1				C	S
<input type="checkbox"/> R20	<input type="checkbox"/> R24	<input type="checkbox"/> R34*	<input type="checkbox"/> R39/24	<input type="checkbox"/> R45	<input type="checkbox"/> R48/23/24/25
<input type="checkbox"/> R20/21	<input type="checkbox"/> R24/25	<input checked="" type="checkbox"/> R35*	<input type="checkbox"/> R39/25	<input type="checkbox"/> R46	<input type="checkbox"/> R48/23/25
<input type="checkbox"/> R20/21/22	<input type="checkbox"/> R25	<input type="checkbox"/> R36	<input type="checkbox"/> R39/26/27/28	<input type="checkbox"/> R48/20	<input type="checkbox"/> R48/24
<input type="checkbox"/> R20/22	<input type="checkbox"/> R26	<input type="checkbox"/> R36/37	<input type="checkbox"/> R39/26	<input type="checkbox"/> R48/20/21	<input type="checkbox"/> R48/24/25
<input type="checkbox"/> R21	<input type="checkbox"/> R26/27	<input type="checkbox"/> R36/37/38	<input type="checkbox"/> R39/27	<input type="checkbox"/> R48/20/21/22	<input type="checkbox"/> R48/25
<input type="checkbox"/> R21/22	<input type="checkbox"/> R26/27/28	<input type="checkbox"/> R36/38	<input type="checkbox"/> R39/28	<input type="checkbox"/> R48/20/22	<input type="checkbox"/> R49
<input type="checkbox"/> R22	<input type="checkbox"/> R26/28	<input type="checkbox"/> R37*	<input type="checkbox"/> R40	<input type="checkbox"/> R48/21	<input type="checkbox"/> R60
<input type="checkbox"/> R23	<input type="checkbox"/> R27	<input type="checkbox"/> R37/38	<input type="checkbox"/> R41	<input type="checkbox"/> R48/21/22	<input type="checkbox"/> R61
<input type="checkbox"/> R23/24	<input type="checkbox"/> R27/28	<input type="checkbox"/> R38	<input type="checkbox"/> R42	<input type="checkbox"/> R48/22	<input type="checkbox"/> R62*
<input type="checkbox"/> R23/24/25	<input type="checkbox"/> R28	<input type="checkbox"/> R39/23/24/25	<input type="checkbox"/> R42/43	<input type="checkbox"/> R48/23	<input type="checkbox"/> R63*
<input type="checkbox"/> R23/25	<input type="checkbox"/> R33	<input type="checkbox"/> R39/23	<input type="checkbox"/> R43*	<input type="checkbox"/> R48/23/24	<input type="checkbox"/> R64

* Las Frases R con asterisco están sujetas a reglas que pueden reducir su grado de peligrosidad: 


Descripción de las Frases R: 
 Grado de peligrosidad S: 

Cada vez que se selecciona una opción se actualiza la clasificación con el grado más alto, además de informar si es sensible al contacto con la piel Clasificación “S”.

Al pulsar “Aceptar” se refleja la clasificación seleccionada en el apartado “Clasificación de peligrosidad intrínseca”.

Nombre de sustancia/preparado 1		12	Frases R	C	S	12	ppm
---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----	----------	---	---	----	-----

Nota: Si no se selecciona ninguna Frase R, se pedirá al usuario si está de acuerdo en que se asigne el grado A para la sustancia/preparado para la que se está seleccionando la/las Frase R.

Si se desea eliminar los datos de una sustancia en toda la evaluación (no sólo para esta pantalla) se debe pulsar .

Una vez finalizada la introducción de todas las sustancias se podrá obtener el grado de peligrosidad más alto en función de las Frases R seleccionadas.

Grado de peligrosidad del Puesto de trabajo, Sustancia o Preparado:	D	S
---------------------------------------------------------------------	---	---

2.3. TENDENCIA DE LAS SUSTANCIAS AL PASAR AL AMBIENTE

Datos de la empresa	Clasif. peligrosidad intrínseca	Tendencia de la sustancia a pasar al ambiente	Cantidades utilizadas	Evaluación nivel riesgo potencial	Evaluación nivel riesgo exposición
<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Guardar"/> </div>					
Datos de las sustancia y/o preparados utilizados Tendencia de la sustancia/Preparado a pasar al ambiente. Características físico/químicas					
Nombre sustancias / preparados	Estado físico	Temperatura de ebullición (°C)	Presión de vapor (mbar)	Temperatura de trabajo (°C)	Valoración volatilidad o pulverulencia*
CLORURO FERRICO	Líquido	106		25	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Media

Es este apartado se introduce las propiedades relevantes para el calculo de la valoración de la Volatilidad (Líquido) o Pulverulencia (Sólido) de cada sustancia.

Una vez rellenados los datos de cada sustancia para calcular la valoración basta pulsar “Calcular Valoración volatilidad / Pulverulencia”


Para realizar dicha valoración el usuario se deben distinguir entre los diferentes estados:

- Líquido: Se puede disponer sólo de la Presión de vapor, o de la Temperatura de ebullición y la Temperatura de Trabajo, los cálculos son diferentes en función de los datos disponibles. Si se rellenan todos se utiliza los criterios para el calculo propios de la temperatura de ebullición y Trabajo al ser más presentar una mayor exactitud.

Rangos de temperaturas: (0º a 350) para temperatura de ebullición y (20º a 150º) Temperatura de trabajo.

- Sólido: No se calcula automáticamente porque la valoración se basa en criterios de morfología de la sustancia.

Ver la tabla adjunta a cada sustancia con estado sólido: 

La aplicación permite introducir la Valoración cvolatilidad de forma manual, para ello se ha de marchar el check correspondiente 

2.4. CANTIDADES UTILIZADAS

Datos de la Empresa	Clasif. Peligrosidad intrínseca	Tendencia de la sustancia al pasar al ambiente	Cantidades utilizadas	Evaluación nivel riesgo potencial	Evaluación nivel riesgo Exposición
<div> <div>Cancelar</div> <div>Guardar</div> </div>					
<div> <div>DATOS DE LAS SUSTANCIAS Y/O PREPARADOS UTILIZADOS</div> <div>Cantidades utilizadas</div> </div>					
Nombre sustancias / Preparados	ESTADO	Cantidad operación/ día /Proceso	Valoración de las cantidades utilizadas		
Nombre de la sustancia/preparado 1	Líquido	12 l	Mediana		
Nombre de la sustancia/preparado 2	Sólido	2 g	Pequeña		

Tabla de Cantidad de sustancia empleada por Operación: 

En este apartado se calcula una valoración de las cantidades utilizadas en función de la cantidades con las que se trabaja.

El usuario únicamente debe introducir la cantidad y la unidad. Se validará que las unidades correspondan al estado indicado.

Una vez completado este apartado ya se puede obtener una evaluación de la peligrosidad a la exposición de agentes químicos según Metodología simplificada además de obtener las fichas de control asociadas al Nivel de riesgo obtenido. (Pulsar: Evaluación Nivel Riesgo Potencial).




2.5. EVALUACIÓN NIVEL RIESGO POTENCIAL


Datos de la empresa	Clasif. peligrosidad intrínseca	Tendencia de la sustancia a pasar al ambiente	Cantidades utilizadas	Evaluación nivel riesgo potencial	Evaluación nivel riesgo exposición	
Cancelar Guardar						
Evaluación del riesgo de exposición a agentes químicos (metodología simplificada)						
Nombre sustancias / Preparados	Peligrosidad	Estado físico	Volatilidad / pulver. ¹	Cantidad utilizada	Nivel riesgo teórico	Valor límite
ACIDO FOSFORICO	A	Sólido	Baja	Mediana	Nivel 1	1 mg/m3

Aplicar medidas preventivas para controlar la exposición a través de la y/o los ojos
 1. La volatilidad puede ser estimada manualmente debido a las condiciones de trabajo (por ej. aplicación de sustancias a pistola)

Grado de peligrosidad del puesto de trabajo:	A / S	Nivel de Riesgo Teórico del puesto de trabajo:	Nivel 1
----------------------------------------------	-------	------------------------------------------------	---------

Fichas de control

[Mostrar fichas de Asesoramiento Directo](#) 
[Mostrar fichas de control](#) 
[Seleccione Fichas de Control por Tema General: \(Máximo 3\)](#) 

Este apartado ya se refleja evaluación de la peligrosidad a la exposición de agentes químicos según Metodología simplificada, que no deja de ser un resumen de todos los demás apartados rellenados previamente. Para poder obtener las medidas preventivas de cada nivel e Riesgo basta pulsar  .

Nivel de riesgo potencial y acciones a realizar

Las acciones a tomar después de categorizar el riesgo pueden resumirse del siguiente modo:

Nivel de riesgo	Medidas preventivas	Evaluación cuantitativa de la exposición
4	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizan sustancias extremadamente tóxicas o bien se emplean sustancias de toxicidad moderada en grandes cantidades y éstas pueden ser fácilmente liberadas a la atmósfera. Por ejemplo: Agentes Cancerígenos y mutagénicos cat. 1 y 2) - Adoptar medidas específicamente diseñadas para el proceso en cuestión recurriendo al asesoramiento de un experto. - Extremar la verificación periódica de la eficacia de las medidas preventivas y de las instalaciones de control (muestreos periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.) 	Sí, salvo que se apliquen medidas específicas para controlar el riesgo

Además podemos obtener las Fichas de control asociadas a cada uno de los Niveles de Riesgo y el proceso seleccionado (Ver 3.1 Datos Empresas). Para ello hemos de pulsar “mostrar fichas de control”.

FICHAS DE CONTROL	
Listado de Fichas de Control	Seleccione Fichas de Control por Tema General:(Máximo 3)
<ul style="list-style-type: none"> - FCR\$100-015: Asesoramiento general sobre productos químicos - FCR\$101-016: Equipación de protección individual: Dérmica - FCR\$102-017: Equipos de protección individual: Ocular - FCR\$103-018: Ropa de trabajo - FCR\$104-019: Lavajos y duchas - FCNR100-001: Principios generales de prevención - FCNR101-002: Ventilación general por dilución - FCNR400-005: Principios generales de asesoramiento nivel 4 - FCRP100-061: Manipulación segura de plaguicidas de uso fitosanitar... - FCRP101-062: Manipulación seguro de plaguicidas de uso ambiental (...) - FCRP102-063: Manipulación segura de plaguicidas (con gases o cebos) 	

Al pulsar en cualquiera de las Fichas de control se abrirá un PDF. El usuario podrá seleccionar también un máximo de 3 fichas de Control por Temas Generales.

Haga click para añadir	Entradas (Haga click para eliminar) Eliminar todos												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Temas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Actuación en caso de derrame</td></tr> <tr><td>Cabinas de seguridad biológica aplicables al control de riesgo químico</td></tr> <tr><td>Equipos protección respiratoria</td></tr> <tr><td>Espacios confinados</td></tr> <tr><td>Gestión residuos</td></tr> <tr><td>Incendios</td></tr> <tr><td>Manipulación segura</td></tr> <tr><td>Sustitución</td></tr> <tr><td>Transporte interno seguro</td></tr> <tr><td>Vitrinas laboratorio</td></tr> </tbody> </table>	Temas	Actuación en caso de derrame	Cabinas de seguridad biológica aplicables al control de riesgo químico	Equipos protección respiratoria	Espacios confinados	Gestión residuos	Incendios	Manipulación segura	Sustitución	Transporte interno seguro	Vitrinas laboratorio	<table border="1"> <tbody> <tr><td>vacio</td></tr> </tbody> </table>	vacio
Temas													
Actuación en caso de derrame													
Cabinas de seguridad biológica aplicables al control de riesgo químico													
Equipos protección respiratoria													
Espacios confinados													
Gestión residuos													
Incendios													
Manipulación segura													
Sustitución													
Transporte interno seguro													
Vitrinas laboratorio													
vacio													
1 hasta 10 de 10 Temas Generales													
Aceptar Cancelar													

Deberá hacer “dobleclic” sobre la ficha deseada para que se añada o se eliminen de la selección. Pulse “Aceptar” y se añadirán a la “Evaluación”.

Seleccione Fichas de Control por Tema General:(Máximo 3)
<ul style="list-style-type: none"> - FCRG109-020: Cabinas de seguridad biológica aplicables al control ... - FCRG112-047: Espacios confinados - FCRG107-013: Gestión residuos

Análogamente también se puede acceder como se hace en el apartado 3.1.1 a las fichas de Control en función del CNAE de la empresa, para ello bastará con pulsar la opción [Mostrar fichas de Asesoramiento Directo](#)

Si deseamos imprimir la “Evaluación” debemos confirmar que esta finalizada, para ello pulsaremos “Guardar” si todos los datos son correctos, nos informará que se ha “Guardado correctamente” y aparecerá el botón “Imprimir Evaluación”

Datos de la Empresa	Clasif. Peligrosidad intrínseca	Tendencia de la sustancia al pasar al ambiente	Cantidades utilizadas	Evaluación nivel riesgo potencial	Evaluación nivel riesgo Exposición	
<div> <div>Cancelar</div> <div>Guardar</div> </div>						
EVALUACIÓN DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS (METODOLOGÍA SIMPLIFICADA)						
Nombre sustancias / Preparados	Peligrosidad	Estado Físico	Volatilidad / Pulverulencia	Cantidad Utilizada	Nivel Riesgo Teórico	Valor Límite
Nombre de la sustancia/preparado 1	D	Líquido	Media	Mediana	Nivel 4	12
Nombre de la sustancia/preparado 2	C	Sólido	Baja	Pequeña	Nivel 1	123

Si deseamos Copiar la evaluación creada para posteriormente poder realizar cambios en algunas sustancias pulsaremos “Copiar” y se creará una Evaluación idéntica.

2.6. EVALUACIÓN NIVEL RIESGO EXPOSICIÓN


Evaluación del riesgo de exposición a agentes químicos (metodología simplificada)										
Nombre sustancias / preparados	Peligr.	Estado físico	Volatil./ pulver.⁵	Cantidad utilizada	Nivel riesgo teórico	Controles exposic. establec.³	Nivel expo.⁴	I.C. Calculado¹ (Tabla B1)	I.C. Teórico² (Tabla 1)	Valoración
ACIDO CLORHIDRICO	B	Líquido	Alta	Mediana	Nivel 2	Nivel 3	EPL3	0,5 a 5 ppm	5 a 50 ppm	Aceptable
Grado de peligrosidad del puesto de trabajo:		B		Nivel de Riesgo del puesto de trabajo:		Nivel 2				

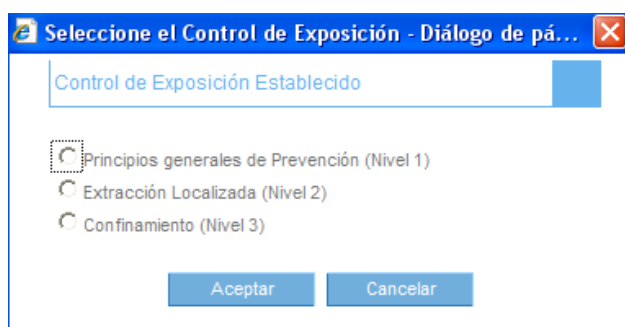
1. Intervalo de Concentración. Calculado en función de la exposición potencial y los controles de exposición (medidas preventivas establecidas). Tabla B1
2. Intervalo de Concentración que se considera aceptable pero cuyo límite superior no debe sobrepasarse. Tabla 1, Grados de peligrosidad.
3. Medidas preventivas reales establecidas en la empresa.
4. Niveles de exposición para sólidos y líquidos
5. La volatilidad puede ser estimada manualmente debido a las condiciones de trabajo (ej. aplicación de sustancias a pistola)

En esta evaluación además se compara el Intervalo de cantidades según el grado de peligrosidad frente al Intervalo de concentraciones previsto en función de la exposición y los controles de exposición (I.C).


Si I.C calculado es mayor que I.C para grado de peligrosidad se valora que es Inaceptable, es decir que para el grado de peligrosidad que se ha seleccionado en la sustancias las cantidades que se utilizan son “inaceptables”.

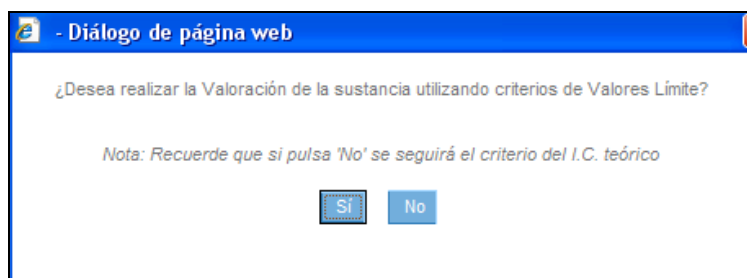
Se pueden realizar modificaciones en la selección de los “Controles de exposición establecidos” y I.C Teóricos

- Controles de exposición establecidos **Nivel 3**  se puede seleccionar un nivel de exposición diferente.



Una selección de un nivel diferente al calculado inicialmente recalculará el resto de Niveles y intervalos de confianza.

- Intervalos teóricos **5 a 50 ppm**  se puede cambiar los criterios de cálculo para este intervalo utilizando si se desea los Valores Límite.



Si desea imprimir una evaluación con los intervalos y su valoración basta pulsar “Imprimir Evaluación” (Previamente debe confirmar los datos pulsando “Guardar”)